Sehr geehrter Kunde,
dies ist eine Kurzanleitung welche Sie in die grundlegenden Funktionen des Gerätes einführt.

Den AT Befehlssatz zu Ihrem Modem finden Sie auf der CD in dem entsprechenden Verzeichnis oder auf der Website www.coniugo.de im Downloadbereich. Die dort bereitgestellten Dokumente können Sie mit dem Adobe Acrobat Reader lesen und drucken.

GPRS GSM Dualband- Modem:	**Modembaugruppe g24**
UMTS/HSPA- Modem:	**Modembaugruppe h24**

Einführung / Herstellererklärung

Sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für den Kauf des Modems. Das vorliegende Gerät wurde nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Es ist ein GSM Modem zur drahtlosen Datenübertragung in den Funktelefonnetzen.

Hersteller ist:
ConiuGo® GmbH
Berliner Strasse 4a
16540 Hohen Neuendorf

Für die CE- Kennzeichnung sind von Bedeutung und wurden beachtet:
EU-Richtlinie 89/336/EWG vom 3. Mai 1989 (EMV- Richtlinie) zuletzt geändert durch EU-Richtlinien 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, EN 61000-6-4/01 Fachgrundnorm zur Störaussendung im Industriebereich, EN 61000-6–2/05 Fachgrundnorm zur Störfestigkeit im Industriebereich, Fertigung nach den Richtlinien der Qualitätsnorm DIN EN ISO 9001, EU-Richtlinie 1999/5/EC nach R&TTE.

Das Gerät wird in Verbindung mit einer Telekommunikationsendeinrichtung für die Netze GSM 900 MHz & 1800 MHz und / oder 850 MHz & 1900 MHz verwendet (je nach Bestellung). Es hat eine eigene CE- Kennzeichnung mit Prüfziffer.

Um einen gefahrlosen Betrieb unseres Modems sicher zu stellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten.

Hohen Neuendorf, 11. Februar 2011

Inhaltsverzeichnis

1. Garantie- und Haftungsbedingungen 4
2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
3. Sicherheitshinweise 5
4. Funktions- und Leistungsbeschreibung 7
5. Installationshinweise 7
6. Elektrische Installation 7
7. Einlegen der SIM Karte 8
8. Installation der USB- Treiber 10
9. Nutzung der GPRS- Funktion 10
10. Parametrieren des Modems 13
11. Behebung von Störungen 14

1. Garantie- und Haftungsbedingungen

Die ConiuGo GmbH gewährleistet, dass das Produkt bei normalen Gebrauch und Wartung frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Diese Garantie gilt für 2 Jahre ab Lieferungsdatum, sofern nicht anders vereinbart. Die Garantie erstreckt sich auf eine Reparatur oder Ersatz, wobei sich die ConiuGo GmbH das Wahlrecht vorbehält. Die Garantie erstreckt sich auf Material- und Personalkosten im Falle einer Reparatur, nicht jedoch auf Montage- und Versandkosten.

Die Garantie besteht nur bei normalen Gebrauch und Wartung. Sie ist ausgeschlossen, bei unsachgemäßem Gebrauch, Veränderung, Demontage, bzw. Umbau. Der Kaufbeleg muss bei einer Rücksendung beigefügt sein.

Jeglicher Gebrauch des Modems geschieht auf eigene Gefahr. In keinen Fall ist ConiuGo GmbH haftbar für Begleit- oder Folgeschäden, einschließlich Sachschäden, der Gebrauchsverlust des Gerätes, oder anderer Geräte, oder sonstigem Vermögensverlust.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für den Einsatz in Deutschland gefertigt. Es darf außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz nur mit einer Bedienungsanleitung in Landessprache in Verkehr gebracht werden. Diese Anleitung muss vom Hersteller autorisiert sein. Jeder Distributor muss sicherstellen, dass der Endabnehmer dieses Gerätes in der Lage ist, das Handbuch sowohl sprachlich, wie auch inhaltlich zu verstehen.

Installation und Inbetriebnahme des Gerätes bedürfen spezieller Fachkenntnisse (Fernmeldetechnik, Elektrotechnik, Elektronik, etc.). Die sachgerechte Installation und Inbetriebnahme ist vom Erwerber, bzw. Betreiber sicherzustellen.

Die Beachtung aller Hinweise dieses Handbuchs und der Technischen Dokumentation sowie der Hinweise am Gerät (Typenschild, etc.) ist vorgeschrieben. In Zweifelsfällen ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und der Hersteller zu konsultieren.

Es ist eine SIM- Karte mit Freischaltung für die gewünschte Betriebsart (Datenverbindung, Sprachverbindung, SMS oder GPRS) erforderlich.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes. Außerdem ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Modul darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden!

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

3. Sicherheitshinweise

Das GSM Modem entspricht den allgemein gültigen GSM- Standards. Bei Verwendung einer GSM- Sende- und Empfangseinheit müssen die für den Mobilfunk notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden:

GSM- Geräte können explosionsfähige bzw. brennbare Gasgemische elektromagnetisch zünden.

Das System darf in Flugzeugen und Krankenhäusern nur eingeschaltet werden, wenn dies erlaubt und unbedenklich ist.

Das System darf nicht in Fahrzeugen betrieben werden, es sei denn es liegt eine gesonderte Zulassung für das Gerät vor.

Der Einsatz des GSM- Modems unter den zuvor genannten Bedingungen muss fachkundig geprüft bzw. ausgeschlossen werden.

Erkundigen Sie sich vor dem Einschalten des Gerätes unbedingt nach eventuellen Einflüssen des Moduls auf Ihre vorhandenen technischen Anlagen.

Der Hersteller liefert ein Produkt für die Integration in eine Anlage. Dieses Produkt ist entsprechend der CE- Richtlinie sorgfältig auf die Einhaltung der in der Herstellererklärung genannten Normen und Richtlinien kontrolliert. Dennoch hängt das elektromagnetische Verhalten des GSM Modems von den Einbau- und Umgebungsbedingungen ab.

Das elektromagnetische Verhalten des GSM- Modems hängt von Einbau- und Umgebungsbedingungen ab, die nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegen. Daher übernimmt der Hersteller für dieses Verhalten auch keine Haftung.

Ein GSM-Gerät darf wegen der auftretenden HF-Strahlung grundsätzlich nur mit einer geeigneten externen GSM- Antenne für das entsprechende Frequenzband betrieben werden. Die Antennenleitung darf keine Beschädigungen aufweisen.

4. Funktions- und Leistungsbeschreibung

Das Modem ist ein GSM Sende- und Empfangsmodul zur Übertragung von Daten, Fax und SMS in GSM-Netzen. Das Modem ist auch in der Lage, den IP-Transfer in den GSM- Netzen über GPRS (g24) bzw. UMTS (h24) zu unterstützen.

Sobald das Modem in ein Netz eingebucht ist, arbeitet es wie ein Standard-Modem oder Fax-Modem. Zur Programmierung wird der Standardsatz der AT-Kommandos gemäß ETSI 07.07 oder ETSI 07.05 benutzt. Das Modem unterstützt die auf dem Typenschild angegebenen GSM Netze (Dualband 900/1800 MHz, Quadband 900/1800 und 850/1900 MHz, UMTS- Modem auch das UMTS- Frequenzband 2,1 GHz).

5. Installationshinweise

Das Modem darf nur in trockenen Räumen installiert werden; der zulässige Temperaturbereich beträgt -30 bis +60℃. Die allgemeinen Vorschriften zur Sicherheit elektrischer Installationen sind zu beachten. Der Kontakt mit Feuchtigkeit (> 70 % RF) ist unbedingt zu vermeiden.

Das Modem kann mit entsprechendem Zubehör an Wände montiert oder für die Hutschienenmontage vorgesehen werden. Einfaches aufstellen ist ebenso möglich. Dabei sollte darauf geachtet werden, das es gegen verrutschen gesichert ist um ein abreissen der angeschlossenen Kontakte zu vermeiden.

- Umgebungstemperatur von –30 bis +60 ℃.
- Nur in trockenen Räumen bis max. 70% RH
- SIM- Karte mit anwendungsbezogener Freischaltung erforderlich (bei CSD- Datenübertragung: Datenfreischaltung).
- Empfohlene Einstellungen (GSM/GPRS g24): 8N1 bei 57.600 Baud
- Empfohlene Einstellungen (UMTS h24): 8N1 bei 115.200 Baud

6. Elektrische Installation

Spannungsversorgung

Diese entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Schnittstelle

RS 232 (seriell) oder USB entsprechend dem Typenschild.

7. Einlegen der SIM Karte

Vergewissern Sie sich, dass Sie eine Plug-in SIM-Karte haben.

Das Modem wird vorbereitet zum Einsetzen der SIM- Karte geliefert

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine Plug-in SIM-Karte haben, welche für alle Dienste aktiviert ist (auch Datendienste, sie bekommen eine separate Telefonnummer für Daten!).
2. Stellen Sie sicher, dass Sie das Modem, wie auf dem folgenden Schaubild gezeigt, vor sich liegen haben. Führen Sie die SIM- Karte in den SIM- Kartenhalter ein. Darauf achten das die vergoldeten Kontaktflächen der SIM- Karte nach oben zeigen. Vermeiden Sie es, die Kontaktflächen der SIM- Karte mit den Fingern zu berühren. Es kann sonst zu Beschädigungen aufgrund von statischen Aufladungen sowie zu Störungen bei der Kontaktierung kommen.

Abb.1

Abb.2

3. Sollten Sie das GSM GPRS (Dualband / Ouadband) Modem Professional benutzen, öffnen Sie zum Einlegen der SIM-Karte das Gehäuse wie in Abbildung 3 dargestellt.

4. Schließen Sie die GSM-Antenne – ggf. über den mitgelieferten Antennenadapter am GSM-Modem an.

8. Installation der USB- Treiber

Um das Modem zu nutzen, müssen zuerst die USB-Treiber installiert werden. Die Treiber finden sich auf der beigefügten CD.

Zu beachten ist, dass das GSM- Modem mit der Modembaugruppe g24 (GSM/GPRS) oder h24 (UMTS) ausgeliefert wird. Bei der Installation der Treiber ist sicherzustellen, dass der Treiber passend zu der Modembaugruppe ausgewählt wird.

Sollte das Modem noch nicht erkannt werden, starten Sie den Rechner bitte neu.

9. Nutzung der GPRS- Funktion

Die GPRS-Funktionalität des GSM/GPRS-Modems ist grundsätzlich unter allen Betriebssystemen (Windowas, Linux, MacOS) möglich. Für die Nutzung unter Windows ist ein einfach zu benutzender GPRS-Manager von Motorola verfügbar, der lizenzfrei genutzt werden kann.

9.1 Installieren des Motorola GPRS Managers

1. Starten Sie das Programm „install.exe“ von der Installations- CD.

2. Der Motorola GPRS Manager wird nun installiert.

3. Klicken Sie auf den Doppelpfeil, bis Sie zur Sprachauswahl gelangen. Anschließend wieder den Doppelpfeil klicken, bis Sie zur eigentlichen Installation des Managers gelangen. Ggf. den Installationspfad wechseln oder den vorgeschlagenen akzeptieren.

4. Die Frage nach Neustart des Computers mit NEIN beantworten.

9.2 Übergabe der PIN Nummer

1. Grundsätzlich:
   Der einfachste Weg ist hierbei, die SIM-Karte zuvor in ein Handy einzulegen, die Sicherheitseinstellungen auszuwählen und die Abfrage der PIN Nummer zu deaktivieren.

2. Aus Sicherheitsgründen lässt z.B. D2 dies nicht zu. Deshalb wird mit Hilfe des Programms „HyperTerminal“ die PIN Nummer nach jedem EINSCHALTEN des GPRS Modems wie folgt übergeben:

3. Starten Sie „HyperTerminal“ unter „Start/Programme/Zubehör/Kommunikation/... und richten eine neue Verbindung ein. Sollte „HyperTerminal“ auf Ihrem System nicht installiert sein, halten Sie bitte Ihre Windows Installations-CD bereit und fügen diese Software mittels „Einstellungen/Systemsteuerung/Software..“ hinzu.

4. Eine neue Verbindung mittels „HyperTerminal“ wird hinzugefügt, indem Sie beim Start dieses Programms unter „Start/Programme/Zubehör/Kommunikation/...zunächst einen Namen vergeben (z.B. GPRS Modem COM7“). Im nächsten Fenster wählen Sie die Option ganz unten „Verbinden über“ und stellen den unter Punkt 3.) bestimmten COM Port ein (z.B. COM7).

5. Nun stellen Sie die Baudrate auf 57600 ein und drücken auf „OK“.

6. Nun sind Sie im eigentlichen Terminaleingabefenster. Um die Funktionsweise des Modems zu testen, geben Sie zunächst ein: ATE1 und Return.

7. Nun übergeben Sie die PIN Nummer (hier sei Sie 1234) mit dem Befehl AT+CPIN=“1234“ und Return. Warten Sie auf die Antwort „OK“.
   Die Anführungszeichen bei der PIN Nummer sind unbedingt notwendig!
   Überprüfen Sie die Eingabe mit dem Befehl AT+CPIN? und Return – es muss „READY“ melden.

8. Checken Sie nun noch kurz die Signalqualität des Empfangs mit dem Befehl AT+CSQ Return. Der Wert hinter „CSQ: “ muss größer als 000 sein, z.B. 014,...“. Mit AT+COPS? und Return kommt u.a. der Name Ihres Netz-

dienstes.

9. Jetzt können Sie „HyperTerminal“ schließen und die HyperTerminaleinstellung abspeichern – In Zukunft genügt der Aufruf der HyperTerminalsettings, um die PIN erneut zu übergeben.

9.3 Neustart des Rechners

- Starten Sie nun den Computer neu, damit die Einstellungen des GPRS Managers im System verankert werden können. (Tip: Die soeben übergebene PIN Nummer im GPRS-Modem bleibt ja erhalten, solange Sie die Stromzufuhr nicht unterbrechen. Nach diesem Neustart wird das GPRS-Modem immer noch im Netz eingebucht sein!)

9.4 Einrichten einer GPRS oder UMTS Daten- Verbindung

1. Nach dem Neustart des Computers meldet sich automatisch der GPRS Manager zur Einrichtung einer GPRS Verbindung. (Das GPRS-Modem ist doch noch immer in Bereitschaft und die PIN erfolgreich mittels HyperTerminal übergeben bzw. deren Abfrage deaktiviert?)

2. Drücken Sie auf „Weiter“.

3. Wählen Sie ggf. „RS232“ aus und lassen nach dem möglichen COM Port suchen.

4. Es wird automatisch auf dem von Ihnen vorher bestimmten COM Port ein Modemtreiber installiert werden.

5. Drücken Sie nach der Bestimmung des Modemtreibers „Motorola Serial GPRS 56K (COMx)“ auf „Weiter“

6. Geben Sie den Zugangspunkt („APN“) für GPRS Internet ein. Entsprechende Informationen sind von Ihrem Netzbetreiber erhältlich.

7. Geben Sie Zugangsname und Passwort ein. Auch diese Angaben erhalten Sie bei Ihrem Netzbetreiber. Drücken Sie anschließend auf „Weiter“.

8. Geben Sie die DNS Adressen Ihres Netzdienstes ein, die Sie von Ihrem Netzbetreiber mitgeteilt bekommen. Klicken Sie auf „Weiter“.

9. Geben Sie nun den Namen für die Verbindung ein, z.B. „GPRS-Vodafone“. Drücken Sie auf „Weiter“.

9.5 Aufbau einer GPRS Verbindung

- In Zukunft steht Ihnen diese Verbindung als „Icon“ zur Verfügung. Doppelklick startet die Verbindung.

9.6 Auflegen einer GPRS Verbindung

- Das Auflegen einer Verbindung wird ebenfalls innerhalb dieses Steuerungsfensters ausgeführt.

10. Parametrieren des Modems

Die Einstellung des Modems erfolgt mit Hilfe eines Terminalprogramms, wir empfehlen die Verwendung von ConiuGo Terminal, CommLite, Telix oder Hyperterminal. Nach Eingabe von „AT“ sollte sich das Modem zunächst mit „OK“ melden.

PIN- Nummer
Fragen Sie mit AT+CPIN?, ob eine PIN- Nummer bereits eingegeben wurde oder geben Sie die PIN- Nummer mit AT+CPIN="xxxx" ein. Wichtig! Die PIN- Nummer muss in Anführungszeichen stehen.

Sendequalität
Überprüfen Sie die Sendequalität mit AT+CSQ. Hier wird die physikalische Sendequalität abgefragt. Sie sollte mindestens Werte von > 10 aufweisen, da ansonsten die Datenübertragung trotz erfolgreicher Einbuchung beim Netzbetreiber gestört sein kann.

Statusabfrage
Durch Abfrage von AT+CREGH? und AT+COPS? werden der Einbuch- Zustand und der Provider angezeigt.

Überprüfung der Wählfunktion
Überprüfen Sie die Wählfunktion durch Einwahl im Tonwahlverfahren. Befehl: ATDT und folgend eine beliebige Rufnummer. Mit dem Befehl ATH oder besser: AT+CHUP können Sie die Verbindung wieder unterbrechen.

Absenden einer SMS:
Anruf des SMS-Dienstes des Providers: AT+CSCA="+49xxxxxxxxx" (Beispiel für Deutschland).

Die SMS wird im PDU- oder Text- Mode an das Modem übergeben. Hierzu bitte mit den im ausführlichen PDF- Dokument beschriebenen AT-Befehlen arbeiten.

11. Behebung von Störungen

Sofern ein Ansteuern des Modems noch möglich ist, kann man mit AT&F die Standardeinstellungen des Herstellers laden. Man muss dann erneut mit der Programmierung beginnen. Überprüfen Sie die Parameter der Schnittstelle, Baudrate, Data-Bits, Parity- Bit, Stop Bits, Duplex.

Überprüfen Sie, ob eventuell andere Programme mit dem Terminalprogramm interferieren und z.B. die serielle Schnittstelle belegen. Starten Sie gegebenenfalls den Computer neu und aktivieren Sie ausschließlich das Terminalprogramm.

Verbindung lässt sich nicht herstellen

Mögliche Fehler, die eine Verbindung unmöglich machen, können sein:

- Das Modem hat eine feste Baudrate und wirt nicht mit 57.600 baud (g24) bzw. 115.200 baud (h24) angesprochen.
- Es befindet sich keine SIM- Karte im Modem
- Die PIN- Nummer ist nicht eingegeben
- Das GSM Modem ist noch nicht im Netz eingebucht
- Es wurde ein nicht verfügbares Netz ausgewählt
- Die SIM- Karte hat keine Datenfreischaltung und keine eigene Datennummer!!!
- Falsche Tel.-Nr. wurde eingegeben

Mögliche Systemfehler:

- Es besteht bereits eine andere Verbindung
- Der Anruf wird vom Empfänger nicht beantwortet.

Mögliche Gründe dafür:

- Der Empfänger ist kein Modem
- Der Empfänger unterstützt die gewählten Einstellungen nicht (no carrier)
- Der Empfänger ist besetzt (busy)
- Das GSM Modem ist im Netz nicht eingebucht

Falsche Bildschirmanzeige:

- Anzeige doppelter Buchstaben – Echo-Modus mit ATE0 ausschalten.
- Fehler bei den vom Empfänger zurückkommenden Meldungen – die Datenformate beider Modems stimmen nicht überein – entsprechend anpassen.

Modem wählt nicht:

- Kabel nicht angeschlossen – Kabel anschließen
- Wahlsperre ist eingeschaltet – Modem aus und wieder einschalten

Modem kann kein Fax empfangen:

- Keine Übereinstimmung zwischen der Reihenfolge der Data- Bits von Sender und Empfänger – mit AT+FOPT=1,0 oder AT+FOPT=1,1 angleichen.

Zu speziellen Problemen finden Sie Hilfestellungen auf unserer Internetseite. Sollten Sie dort nicht fündig werden, haben Sie die Möglichkeit sich bitte per e-mail an unseren Support: hit@coniugo.com

Bitte halten Sie folgende Informationen bereit:

- **Wann / Wo gekauft?**
- **Welches Problem besteht?**
- **Was wurde vorher gemacht?**
- **Was soll überwacht und gemeldet werden?**

Dear customer,
this is a short description to give you some basic informations about the GSM modem you purchased.

Informations to the AT commands you will find on the CD as a PDF file. As well informations can be downloaded from our website www.coniugo.com. Those documents can be read and printed with the Adobe Acrobat Reader.

GPRS GSM dualband- modem: modem module g24
UMTS/HSPA- modem: modem module h24

Introduction / Declaration of Conformity

Thank you for buying the ConiuGo GSM/GPRS-modem. This product was produced according to the latest technology. It is a device suited for data transmission in GSM networks

The manufacturer is:
ConiuGo® GmbH
Berliner Strasse 4A
16540 Hohen Neuendorf

This product is labelled with the CE-mark according to following standards:

EU-guidelines 73/23/EWG of February 19th 1973, EU-guidelines 89/336/EWG of May 3rd 1989 (EMV-guideline) changed by EU-guidelines 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, EU-guidelines 89/392/EWG of June 14th 1989 changed by EU-guidelines 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG

EN 61000-6-4/01 German basic standard for RF-emission for industrial application, EN 61000-6–2/05 German basic standard for RF-immission for industrial application

This product is manufactured according to the quality standard DIN EN ISO 9001.

This product includes a GSM transceiver unit from a third-party manufacturer. It is CE-certified by it's own manufacturer.

To ensure a safe operation of the modem, please read this manual carefully before taking it into operation

Hohen Neuendorf, Nov. 11th of February 2011

Table of contents

1. Limited Warranty / Limitation of Liability 20
2. Use as agreed 21
3. Safety notes 22
4. Description of the modem 23
5. Installation of the modem 23
6. Electrical installation 24
7. Insert the SIM- card 24
8. Installation of the USB driver 26
9. Use of the GPRS function 26
10. First modem settings 29
11. Troubleshooting 30

1. Limited Warranty / Limitation of Liability

ConiuGo GmbH warrants its product to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service for a period of two years from the date of delivery, if no other agreement was made. The warranty is limited to the repair or replacement, at ConiuGo`s sole option. The costs of parts and labour are covered in case of a repair. Costs for mounting and de-mounting, as well as for return transport to ConiuGo GmbH are not covered.

This limited warranty will apply only to ConiuGo GmbH products that exhibit normal use and service and will not cover any damages resulting from any misuse, modification, disassembly or alteration. Proof of purchase must accompany the product returned for consideration under this warranty.

Any use of the modem is carried out at your own risk. In no event shall ConiuGo be liable for incidental or consequential damages, including, without limitation, loss to property other than the ConiuGo GmbH product, loss of the use of the ConiuGo GmbH product or other property, or other economic loss.

Damages resulting from neglect of this manual are not covered by the warranty. ConiuGo GmbH is not liable for any consequential damage.

ConiuGo is not liable for damages to property or personal injuries resulting from improper use or neglect of the safety warnings. Such events are not covered by the warranty.

2. Use as agreed

The modem is designed for use in Germany and the European Community. According to the rules of CE-conformity, it is not allowed to distribute this device without a manual in the national language. The manual has to be authorised by the manufacturer. Any distributor has to make sure that the user of the device is capable to understand the manual as regards the content and the language.

The modem has to be installed and put into operation by competent technicians.

The modem is designed according to the valid GSM standards. At the use of this modem all safety precautions necessary for GSM devices have to be taken into account. It is not allowed to switch on the modem in airplanes or hospitals. Please check carefully any possible influences the modem may have on other technical and electronic devices.

The modem has to be installed and put into function by technical experts. All notes and information of this manual have to be read carefully and followed strictly. In case of doubt don't put the device into function but consult the manufacturer or your authorised distribution agent.

GSM devices are able to ignite explodable or inflammable gases by electromagnetic radiation. The use of the modem in an environment with a potential for these conditions must be definitely excluded.

Because of the RF-radiation of a GSM device the modem has to be used with a suitable GSM antenna for the RF band of 900 MHz (or 1800 MHz depending of the type of the chosen GSM network). The antenna cable has to be free from any damages.

The manufacturer provides a product for integration in a technical assembly. The product is tested carefully according to the CE-certification to meet the standards mentioned in the Declaration of Conformity. Nevertheless, the electromagnetic behaviour of the modem is depending on the conditions of mounting and environment.

Safety notes must be regarded!

3. Safety notes

The modem corresponds to broadly valid GSM standards. At the use of a GSM transceiver for the mobile communication, certain safety precautions have to be made.

GSM products can ignite explosive or inflammable gases.

The use of the modem in an environment with a potential for these conditions must be definitely excluded.

The system must be switched off in airplanes or hospitals.

The use of the modem in these areas must be avoided.

Before connecting the product, possible interference of the modem on your existing technical equipment has to be inquired.

The manufacturer provides a product for integration in a technical assembly. The product is tested carefully according to the CE- certification to meet the standards mentioned in the Declaration of Conformity. Nevertheless, the electromagnetic behaviour of the GSM modem is depending on the conditions of mounting and environment.

The electromagnetic behaviour of the modem depends on the environmental not controlled by the manufacturer. Any liability for eventual electronic misbehaviour is excluded.

Because of the RF-radiation of the GSM unit the modem has to be used with a suitable GSM antenna for the RF band, depending on the type of the chosen GSM network). The antenna cable has to be free from any damages.

4. Description of the modem

The modem is a GSM modem for data-, fax- and SMS- transfer in GSM networks. From the moment the modem is booked into the provider's network the device behaves like a standard modem or a fax modem. The configuration of the system is carried out via the V.24 serial port resp. the USB-connection. For programming the standard AT-commands according to ETSI-standards (ETSI 07.07 or ETSI 07.05) are used.

The modem is dedicated to applications several GSM networks and depends on the versions name which is given on the product label (Dualband: 900/1800 MHz, Quadband: 850/900/1800/1900 MHz). UMTS- modem does supply UMTS frequencies as well.

5. Installation of the modem

The modem must be installed only in dry places. The allowed range of temperature is –30 to +60 °C. The common regulations for electr ical installations have to be regarded.

The modem is allowed to be run according to the following conditions:

- Ambient temperature: –30 to +60 °C
- Indoor use only, max. 70% RH
- SIM-card with appropriate service subscription (e.g. for data transmission: subscription for data transmission).
- Recommend interface settings: 8N1 on 19.200 baud.

6. Electrical installation

Power supply

This information is given by the product label.

Connection

RS 232 (Com- port) or USB according to the product label.

7. Insert the SIM- card

Be sure that you have a Plug-In-SIM-card.

At delivery the modem is prepared for inserting a SIM-card.

Put the modem into operation as follows:

1. Make sure that you have a plug-in SIM-card activated for all required services (e.g. data transmission)
2. Place the Modem-unit as shown and insert the SIM-card into the SIM-card reader. Note that the contacts of the SIM card have to be placed upside. Do not touch the connectors of the SIM card with your fingers. It can lead to contact problems or damage from static discharges.

img.1

img.2

If you use the GSM (GPRS dualband / quadband) professional modem, open the device to insert the SIM card as in figure 3.

img.3

3. Connect the antenna-adaptor or an antenna to the modem.

8. Installation of the USB driver

For use the modem you have to install the USB driver. You will find the installtion file on the CD.

Please note that the GSM modem is delivered with the two different modem modules g24 (GSM/GPRS) and h24 (UMTS). For a correct installation it is necessary that the driver files are choosen according to the modem module that is used (g24 resp. h24)

If the PC does not register the modem you have to restart the PC.

9. Use of the GPRS / UMTS function

To use the GPRS or UMTS data services of the modem you have to do some important steps. Please note that you can use the GPRS function only in combination with a Windows based system!

9.1 Installation of the Motorola GPRS Manager

1. Start the file „install.exe“ from the installation CD.
2. The Motorola GPRS Manager will now be installed.
3. Double click the double arrow until you could see the choice of the language. After choice you have to click the double arrow again until you have reached the main installation. If necessary change the installation path or accept the predefined installation path.
4. The question to restart the computer you have to answer with NO.

9.2 Transmit the PIN number

1. Basicly:
   the most simple way is to insert the SIM card into a mobile phone and to deactivate the PIN number.

2. In case of security reasons some provider do not support deactivation of the PIN. If so you have to follow the following instructions: With the software HyperTerminal the PIN number has to be transmitted every time after start up the modem:

3. Start „HyperTerminal“ with „Start/Programms/Further/Communication/... and create a new connection. If „HyperTerminal“ is not installed on your system, you have to add the software with the followings settings over the windows installation CD: „Settings/System/Software..“.

4. You could create a new connection. Then you have to name it when you have started („Start/Programme/Zubehör/Kommunikation) the software e.g. (GPRS Modem COM7). In the next window you choose the option on the bottom „Connect over/with” and set COM Port (e.g. COM7) you get under Point 3.).

5. Set the baud rate to 57600 and press „OK“.

6. Now you are in the main terminal window. To check the work of the modem you hav to enter following keys:
   ATE1 und Return.

7. Now you transfer hand over the PIN Nummer (e.g. 1234, example) with the command AT+CPIN=“1234“ and Enter.Wait on the answer „OK“.
   The “ before and after the PIN no. is very important! Check the enter of the PIN with the command AT+CPIN? and Enter – it has to answer „READY“.

8. Now check the signal quality of the GSM signal strenght with the command AT+CSQ Enter. The value after „CSQ: “ must be greater then 000 sein, e.g. ...014,...“. With the command AT+COPS? and Enter appears the name of the choosen GSM provider.

9. Now you can exit the „HyperTerminal“ software and save the „HyperTerminal“ settings – next time you only have to hand over the PIN no. with the Hyper Terminal sofware settings.

9.3 Reboot the system

- Now reboot the computer so that the setting of the GPRS manager could be saved and fixed into the computer system settings. (Hint: The PIN number you have given to the modem is further existent/known if the power connection of the modem was not cut. The modem is furthermore booked into the GSM network after the system reboot!)

9.4 Basic settings for a GPRS connection

4. After reboot the system the GPRS manager poped up automatically for installation of a GPRS connection. (Be sure that the GPRS modem is furthermore at work and the PIN no. is transmitted to the modem or deactivated!)

5. Press „Weiter“.

6. Please choose if neccessary „RS232“ let the software search for the right COM port.

7. Now there will be installed a modem driver on the predefined COM port.

8. Press after selection of the modem driver „Motorola Serial GPRS 56K (COMx)“ the button „Weiter“

9. Enter the „APN“ for GPRS internet. The APN- Information is provided from your GSM- network provider.

10. Enter the name and passwort.
    User name- and password- information are supplied by your GSM network provider.

11. Enter now the DNS adress of your GSM provider. Those informations are supplied by your GSM network provider.

12. Now enter a name for the connection, e.g.: „GPRS Online“.

9.5 Build up a GPRS connection

- In the future you have this connection as a icon on your desktop. To start the connection make a double click on it.

9.6 Hang up a GPRS connection

- The hang up of a existing connection could be realized from the same GPRS Manager window.

10. First modem settings

The configuration of the modem is done with a terminal software. ConiuGo GmbH recommends the use of CommLite®. After sending “AT” the modem should send back “OK“.

PIN-number
Ask by AT+CPIN? if a PIN-number is already entered, or enter the PIN-number with AT+CPIN="xxxx“. Don not leave out the quotation marks!

Signal quality
Check the signal quality by AT+CSQ. With this command the physical signal quality is tested. It should be higher than 10, otherwise a data transmission can be unstable despite of a successfully booked in modem.

Status question
By AT+CREG and AT+COPS? the registration status and the provider name are shown by the device.

Check of dialling function

Check the dialling function by dialling with DTMF tone. Command: ATDT followed by any given number. With the command ATH, or better AT+CHUP, you can interrupt any connection.

Transmission of a SMS

Call the SMS-service center of the provider with AT+CSCA= "+49xxxxxxxxx" (example for Germany).

The SMS has to be transferred to the modem in PDU-Mode. Please refer to the description of the AT commands in Appendix 1.

11. Troubleshooting

In case the modem still reacts you can load the standard settings of the manufacturer with the command AT&F. Then you have to re-start the program and adjust all settings. Please ensure that the COM-port parameters (baudrate, data bits, parity, stop bits) are correct.

Check whether other programs use the COM- port of the computer (PC). E.g., Hotsync managers can retain control of the port and should be disabled when not in use. Restart the computer and activate only the terminal program.

Connection cannot be established:

Common mistakes that may happen are:

- The SIM-card is not inserted to the modem.
- The PIN-number is not entered.
- A not available GSM network is selected.
- The GSM Modem is not booked into the GSM network.
- The antenna is not connected, not suitable or is damaged.
- The wrong telephone number was entered.

Possible system faults

- Another connection is active.
- The call is not answered by the receiver.

Possible reasons:

- The receiver is not a modem.
- The receiver does not support the selected parameters (“no carrier”).
- The receiver is busy.
- The GSM Modem is not booked in the GSM network.

Wrong screen indication

- Unintended double characters are shown: switch off echo-mode by ATE0.
- Incorrect messages that are received from the modem: The format of the data settings has to be checked. They have to be equal for both the transmitting and receiving modem.

GSM Modem does not dial

- Cable is disconnected - connect the cable
- Dialling inhibition is activated - switch off and on the modem

GSM Modem cannot receive a fax

- The data-bits of transmitter and receiver are not equal: Adjust them by AT+FOPT=1,0 or AT+FOPT=1,1.

In case of problems please consult our homepage or send an e-mail to: hit@coniugo.com

Please give informations regarding the following issues:

- **Where and when buyed?**
- **Which problem do you have?**
- **What was done before?**
- **Which application do you use the modem for?**